

A36a IRSF/SIRIUS を用いた近赤外線変光星観測

松永 典之 (京大)、板由房 (国立天文台)、福土 比奈子、田辺 俊彦、中田 好一 (東大)、IRSF/SIRIUS チーム

名古屋大学 Z 研と国立天文台によって南アフリカに設置された IRSF/SIRIUS 赤外線装置を用いた長周期変光星の観測について報告する。主鏡口径 1.4m の IRSF と近赤外線 JHKs バンドを同時に撮像できる SIRIUS カメラは 2000 年の観測開始から安定して稼働しており、我々は多くの変光星探査を行ってきた。変光星などの時系列データの取得は、今後も中小口径望遠鏡が担っていく役割であると考えられる。一方で、IRSF/SIRIUS のデータの大きな特徴は、近赤外線でとられた時系列データだということである。そのようなデータはほとんど存在せず、赤外線反復観測をした天体の数からいえば他に全く類を見ない。本講演では、我々が行ってきた変光星探査を概観し、特に赤外線反復観測の重要性について議論する。

我々の主要な観測天体はミラ型変光星をはじめとする赤色巨星変光星である。可視光では成り立たず赤外でだけきれいな関係となる周期光度関係や、可視光では観測の出来ないダストで覆われた質量放出星など、赤外線によってはじめて可能になる研究も多い。我々の探査は、マゼラン雲や球状星団で多くの変光星を発見し、周期光度関係や質量放出現象について新たな知見をもたらした。その成果は、「あかり」衛星や Spitzer 宇宙望遠鏡などの大きなプロジェクトの研究にも影響を与えている。一方で、表面温度のそれほど低くないセファイド型の変光星でも近赤外線のデータによって特色ある成果を上げてきた。また、2007 年 3 月から変光星の探査を開始した銀河系バルジは可視光では観測の難しい星間吸収の強い領域であり、近赤外線の強みを活かした研究と言える。これらの研究についておおまかに紹介した後、赤外線装置を持つ中小口径望遠鏡によって今後期待されるテーマを検討したい。